

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局

PCT/PCT/PTO 33 APR 2005

(43)国際公開日
2004年9月23日 (23.09.2004)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2004/082318 A1

(51)国際特許分類7: H04Q 9/00

(21)国際出願番号: PCT/JP2004/002786

(22)国際出願日: 2004年3月5日 (05.03.2004)

(25)国際出願の言語: 日本語

(26)国際公開の言語: 日本語

(30)優先権データ:

特願2003-066459 2003年3月12日 (12.03.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1006 番地 Osaka (JP).

(72)発明者: および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 広瀬 耕司 (HIROSE, Koji). 坂井 隆一 (SAKAI, Ryuichi).

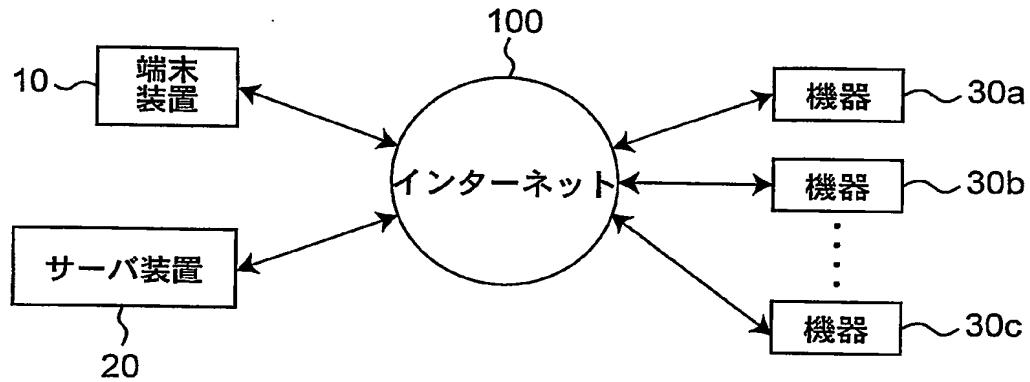
(74)代理人: 河宮 治, 外 (KAWAMIYA, Osamu et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区城見 1 丁目 3 番 7 号 IMP ビル 青山特許事務所 Osaka (JP).

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(統葉有)

(54) Title: REMOTE CONTROL DEVICE, REMOTE CONTROL METHOD, AND REMOTELY CONTROLLED DEVICE

(54)発明の名称: 遠隔制御装置、遠隔制御方法および被遠隔制御装置



10...TERMINAL

30a...APPARATUS

20...SERVER

30b...APPARATUS

100...INTERNET

30c...APPARATUS

WO 2004/082318 A1

(57) Abstract: A remote control system capable of detecting the operating states of apparatuses in real time via the Internet. A remote control device (20) capable of controlling the operations of apparatuses by means of a terminal via a network (100) communicates with apparatuses (30a, ...) at predetermined time intervals via the network to obtain and store the latest addresses of the apparatuses on the network, sends a status notification request to the apparatuses via the network by referencing the stored addresses, receives states information from the apparatuses, stores the state information received from the apparatuses, and sends the stored apparatus state information to a terminal (10) via the network.

(57) 要約: リアルタイムに各機器の動作状態をインターネット経由で検出可能とする遠隔制御システムを提供する。ネットワーク (100) を介して端末装置から機器の動作制御を可能とする遠隔制御装置 (20) は、ネットワークを介して所定の時間間隔で機器 (30a, ...) と通信を行うことにより機器のネット

(統葉有)



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明細書

遠隔制御装置、遠隔制御方法および被遠隔制御装置

5 技術分野

本発明は、外部端末装置からインターネット経由で遠隔地にある宅内の機器を制御可能とするための遠隔制御技術に関する。

背景技術

10 従来、インターネットを利用して遠隔地から宅内に存在する機器の使用状態を認識する方法として例えば次のような方法がある。

15 宅内にある機器はその内部の記憶メモリに機器の状態を示すデータを保存しておき、この記憶メモリの空き容量がゼロになる度毎に、または、所定のタイミングで、ダイアルアップ方式でインターネットに接続し、インターネットを介してサーバ装置へ機器の状態を示すデータを送信する。

このような方法では、各機器が保存用のメモリを搭載する必要があり、また、ダイアルアップ用の回路も備える必要がある。特開2001-218188号公報はこのような技術を開示する。

以下、従来の遠隔制御システムにおける機器の状態管理方法について説明する。

20 図10は、従来の遠隔制御装置のシステム構成を示す図である。

インターネット100に、パーソナルコンピュータ(PC)や携帯電話等のインターネット経由でWEB画面を見ることができる端末装置10が接続されている。WEBとは、ワールド・ワイド・ウェブ(World Wide Web)の略であり、WEB画面とは、HTML(Hyper Text Markup Language)等により記述され表示される情報である。インターネット100には、遠隔制御装置としてのサーバ装置50と、電話回線網110を介してサーバ装置50と通信可能な被遠隔制御装置としての機器60a、60b、60cとが接続されている。

機器60aが録画再生装置の場合、ユーザが機器60aに対し録画指示や再生指示の操作を行うと、その機器の状態が変化する。そして、変化後の機器の状態

が機器状態データとして機器 60a 内の所定の記録媒体に記録され、その後、所定のタイミングでサーバ装置 50 に送られる。機器 60a とサーバ装置 50 との間の接続はダイアルアップ方式で接続される。

5 サーバ装置 50 は、機器 60a から送られた機器状態データを収集し、保存する。このように、逐次、機器状態データが、機器 60 側に一時的に保存された後、ダイアルアップ方式にて、サーバ装置 50 側に送られる。

10 ユーザは、機器状態を取得したいときは、端末装置 10 を用いてサーバ装置 50 に対して機器状態を要求する。サーバ装置 50 は保存している機器状態データの中から、要求に応じたものを端末装置 10 に送信する。端末側では、受信した機器状態データをグラフ化等の必要な処理を施し後、表示する。

発明の開示

(発明が解決しようとする技術的課題)

15 しかしながら、上記の構成では、機器は、一定量の容量をもつメモリの搭載やダイアルアップのための回路の搭載が必要となり、機器の製造コストを低減する妨げとなっている。また、ダイアルアップ方式のため、通信中は一般の通話ができない、このため、通信回数を少なくする必要があり、リアルタイムに近い状態での各機器の使用状態を知ることが困難であった。すなわち、従来の構成では、メモリ容量や通信回数など機器で制限された（設定された）タイミングでしか機器の状態を知ることができなかった。

20 本発明は、上記課題を解決すべく、リアルタイムに各機器の使用状態をインターネット経由で検出可能とする遠隔制御システムを提供することを目的とする。

(その解決方法)

25 本発明の遠隔制御装置はネットワークを介して端末装置から機器の動作制御を可能とする遠隔制御装置である。遠隔制御装置は、ネットワークを介して所定の時間間隔で機器と通信を行うことにより機器のネットワーク上での最新アドレスを取得し、保存するアドレス保存手段と、アドレス保存手段に保存されたアドレスを参照し、機器の状態の通知を要求するための状態通知要求をネットワーク経由で機器に対して送信し、状態通知要求に応答して機器からその機器の状態を示

す状態情報を受信する第1の通信制御手段と、機器から受信した状態情報を保存する状態保存手段と、保存された機器の状態情報をネットワークを介して端末装置に送信する第2の通信制御手段とを備える。

第1の通信制御手段は端末装置から機器状態の要求があったタイミングで状態通知要求を機器に送信してもよい。

または、第1の通信制御手段は、一定の時間間隔で状態通知要求を機器に送信してもよい。

また、機器はその機器の状態が変化したときに、その機器の状態情報を第1の通信制御手段に送信するようにしてもよい。

本発明に係る機器は、上記の遠隔制御装置により制御される機器であって、状態通知要求に基づき、機器における制御対象の状態を検出し、機器の状態情報をとして端末装置に送信する。

本発明に係る方法は、ネットワークを介して機器の動作を制御する遠隔制御方法である。その遠隔制御方法は、ネットワークを介して所定の時間間隔で機器と通信を行うことにより機器のネットワーク上での最新アドレスを取得し、保存し、保存したアドレスを参照し、機器の状態の通知を要求するための状態通知要求をネットワーク経由で機器に対して送信し、状態通知要求に応答して機器からその機器の状態を示す状態情報を受信し、機器から受信した状態情報を保存し、保存した機器の状態情報をネットワークを介して前記端末装置に送信する。

(従来技術より有利な効果)

本発明によれば、被遠隔制御装置の動作状態をリアルタイムに近い操作環境で知り得ることができ、かつ表示することができる。また、被遠隔制御装置には、状態データを保存管理する手段を要しないため、機器のコストを削減することも可能となる。

25

図面の簡単な説明

図1は、本発明に係る遠隔制御システムの構成を示す図である。

図2は、遠隔制御システムの処理の概要を説明した図である。

図3は、端末装置の構成を示す図である。

図4は、端末装置（携帯電話機）から機器（DVDレコーダ）の動作状況を確認する際に端末装置（携帯電話機）上に表示されるWEB画面の一例を示した図である。

図5は、サーバ装置の構成を示す図である。

5 図6は、遠隔制御される機器の構成を示す図である。

図7は、同一宅内に設置された複数の機器の接続例を示す図である。

図8は、サーバ装置の別の構成例を示す図である。

図9は、遠隔制御される機器の別の構成例を示す図である。

図10は、従来の遠隔制御システムの構成を示す図である。

10

発明を実施するための最良の形態

以下、添付の図面を用いて本発明に係る遠隔制御システムの実施の形態について説明する。以下に説明する遠隔制御システムは、遠隔地にある端末からネットワークを介して機器の動作状況を取得可能とするものである。

15 図1は、本発明に係る遠隔制御装システムの構成を示すブロック図である。端末装置10、サーバ装置20、機器30a, 30b, 30cがインターネット100を介して接続され、互いにデータ通信が可能となっている。

端末装置10は、インターネット100経由で取得したWEB画面を表示可能なPCや携帯電話機等の端末装置である。サーバ装置20は機器30a, 30b, 20 30cをインターネット経由で制御するための遠隔制御装置である。端末装置10が携帯電話機である場合は、携帯電話網を介してインターネット100に接続されることは言うまでもない。機器30a, 30b, 30cは、録画再生装置、撮像装置、エアコンなどの温度制御装置、その他の宅内に設置される装置を含む。また、インターネットに接続される機器30a, 30b, 30cの台数に制限はない。

25 図2は、本実施形態の遠隔制御システムの処理の概要を説明した図であり、端末装置10、サーバ装置20、機器30a間のデータの流れを説明している。機器30aは、所定のタイミングで自発的に、機器の状態を示すデータ（以下「機器状態データ」という。）を生成しサーバ装置20に送信する。サーバ装置20

は所定のタイミングで機器 30a に対して、機器の状態に関する情報を要求するための指令である「状態要求通知」を送信する。機器 30a はサーバ装置 20 から状態要求通知を受けたときにも、機器状態データを生成しサーバ装置 20 に送信する。サーバ装置 20 は機器 30a から受信した機器状態データを収集し保存する。サーバ装置 20 は端末装置 10 からインターネット 100 経由で機器状態の通知の要求を受けると、保存している機器状態データを参照し、機器状態の通知の要求に応じたデータを端末装置 10 に送信し、端末装置 10 はこれを表示する。なお、機器の状態とは、機器の動作状態のことであり、例えば、機器が録画再生装置であれば、停止、録画動作、再生動作等の状況を含み、また、機器がエアコン等の温度制御装置であれば、設定や温度等を含む。

図 3 は端末装置 10 の構成を示した図である。端末装置 10 は、WEB 画面を表示する機器状態表示部（いわゆるブラウザ機能）11 と、また、インターネット 100 上の装置に送信する指令を作成する送信データ作成部 12 と、インターネット 100 と接続するための通信制御部 13 とを含み。端末装置 10 はさらに、インターネット 100 からの受信データを解析する受信データ解析部 14 と、機器の状態を示すデータを解析しグラフ化する等し、ユーザに見やすい形式に加工する機器状態データ解析部 15 と、ユーザが機器状態表示部 11 の表示を見ながら画面操作などの操作を行う操作部 16 とを備える。操作部 16 からの情報は、機器状態表示部 11 と送信データ作成部 12 に出力される。図 4 は、端末装置（携帯電話機）10 から機器（DVD レコーダ）30a の動作状況を確認する際に端末装置（携帯電話機）10 上に表示されるWEB 画面の一例を示した図である。ユーザは端末装置 10 上に表示された画面 15 により動作状況の要求操作を実行でき、また、画面 15a により動作状況を確認できる。

図 5 は、サーバ装置 20 の構成を示す図である。同図において、サーバ装置 20 は、インターネット 100 を介して主として端末装置 10 と通信を行うための通信制御部 21 と、通信制御部 21 で通信するコマンドを解析するコマンド解析部 22 と、各機器 30a、…から送られてきた状態データを保存する機器状態データ保存部 23 とを有する。また、サーバ装置 20 は、機器状態データ保存部 23 に保存された状態データを取り出し、インターネット 100 上の端末装置 10

へ送るためにデータを加工するデータ解析部24と、インターネット100を通じて各機器30a、…から受信したコマンドを解析する受信データ解析部25と、各機器30a、…のネット上の固有アドレス等を保存するアドレス保存部25bと、インターネット100を介して主として各機器30a、…と通信を行うための通信制御部26とを有する。さらにサーバ装置20は、所定のタイミングを発生させる送信タイミング発生部29と、送信タイミング発生部29から出力されるタイミング（合図）に従って、状態通知要求のための指令を作成する状態通知要求作成部28と、状態通知要求作成部28からの状態通知要求をインターネット100上のコマンドに変換する送信データ作成部27とを備える。

図6は、機器30aの構成を示す図である。同図に示すように、機器30aは、通信制御部31と、通信制御部31で受け取ったコマンドを解析するコマンド解析部32と、機器制御部34からの情報を元に機器状態を検出する機器状態検出部33とを備える。機器30aはさらに、機器の被制御対象を制御する機器制御部34と、所定の時間間隔を計測する送信タイミング発生部35と、機器の状態を示すデータをインターネット100上の所定のデータ形式に変換する送信データ作成部36とを備える。なお、機器30b、30cも、機器30aと同様の構成を有しており、以下では主として機器30aを用いて説明を行う。

端末装置10、サーバ装置20及び機器30a、…の各通信制御部は、インターネット100と接続する機能を提供する部分である。機器30a、…とインターネット100との接続は、電話回線を利用する場合、無線を利用する場合、ケーブルTV回線を利用する場合、光ファイバケーブルを利用する場合等いろいろな場合が想定される。

本実施形態では、サーバ装置20において通信制御部21、26は説明の便宜上、複数設けているが、これらを統合して1つの通信制御部とすることも可能である。

以下、本発明に係る遠隔制御システムの動作について詳細に説明する。なお、以下では、機器30aをDVDレコーダ等の録画再生装置として説明する。

機器30aは自発的に、または、サーバ装置20から状態通知要求があったときに、サーバ装置20に機器状態データを送信する。

最初に自発的に機器状態データを送信する場合の処理について説明する。ユーザが機器 30a に対して録画動作や再生動作を指示すると、機器 30a の機器制御部 34 は、機器内の制御対象部に対して録画動作や再生動作またメニュー表示といった制御をする。これにより機器の動作状態が変化すると、機器状態検出部 33 は、動作状態の変化を検出し、機器状態が変化したことを送信データ作成部 36 へ知らせる。送信データ作成部 36 は、機器状態が変化した旨の通知を受け取ると、送信タイミング発生部 35 から与えられるタイミングに同期して、変化後の機器状態に関するデータ（機器状態データ）を送信データとして作成する。ここで、送信タイミング発生部 35 から与えられるタイミングの間隔を十分に早くしておけば、リアルタイムに変化する機器状態を反映した機器状態データの作成が可能となる。

送信データ作成部 36 による送信データは、通信制御部 31 を通じて、サーバ装置 20 へ送られる。サーバ装置 20 は通信制御部 26 を介してそのデータを受信する。受信データ解析部 25 は、受信データ中から機器状態データを抜き出し、機器状態データ保存部 23 に格納する。このように、機器状態データは所定のタイミングで機器 30 側からサーバ装置 20 側に送られる。

次に、サーバ装置 20 が所定のタイミングで機器 30a に対し状態通知要求を行う場合の処理について説明する。

サーバ装置 20 は送信タイミング発生部 29 を備えており、独自に所定の時間間隔のタイミングを発生させる。このタイミングに同期して、状態通知要求作成部 28 は状態通知要求を作成する。次に、送信データ作成部 27 は、アドレス保存部 25b に保存される機器のアドレス等を参照し、状態通知要求から送信データを作成し、通信制御部 26 を通じて機器 30a へ送信する。

機器 30a は、通信制御部 31 を通じてサーバ装置 20 からデータを受信すると、コマンド解析部 22 により、受信データ中からコマンドを検出し、そのコマンドが機器状態要求であれば、機器状態検出部 33 に対し機器状態を通知させるための指令を出す。機器状態検出部 33 は、現在の機器の状態を機器制御部 34 から取得し、送信データ作成部 36 に対して、取得した機器状態データを含む送信データの作成を要求する。送信データ作成部 36 は、作成したデータを通信制

御部 31 を介してサーバ装置 20 へ送信する。サーバ装置 20 は、受信した機器状態データを機器状態保存部 23 に保存する。

なお、サーバ装置 20 は、所定タイミングで機器 30a に対して状態通知要求を送信し、それに対する応答を機器 30a から受信することにより、所定のタイミングで機器と通信を行っている。サーバ装置 20 は、受信データ解析部 25 により、その通信間に伝送された通信パケットから機器のインターネット 100 上の固有のアドレスと、機器そのものを特定するための機器番号（「機器 ID」ともいう。）と、ポート番号とを検出し、それらを関連づけてアドレス保存部 25b に保存する。機器 30a のインターネット上の固有アドレスが動的に変化する場合であっても、アドレス保存部 25b を参照することにより、機器 30a の最新の固有アドレスを認識することができる。これにより、宅外のサーバ装置 20 から宅内の機器 30a 間のインターネットを介したリアルタイムのデータ通信が可能となる（日本国特許第 3445986 号参照）。

次に、端末装置 10 から機器状態データを要求する際の処理について説明する。

ユーザは、機器状態に対してグラフ化等の加工処理を行いとき、または閲覧したいときは、端末装置 10 の機器状態表示部 11 に表示されたメニュー画面上で、操作部 16 を用いて機器状態の表示要求のための操作を行う。

上記ユーザ操作により、機器状態データを表示したいことを示すデータ取得要求が、送信データ作成部 12 及び通信制御部 13 を介して、サーバ装置 20 の通信制御部 21 に送られる。サーバ装置 20 は、コマンド解析部 22 により、受信したデータがデータ取得要求であることが検出されると、データ取得要求に応じた機器状態データを機器状態データ保存部 23 から取得する。取得した機器状態データは通信制御部 21 を通して端末装置 10 へ送られる。なお、必要に応じて、取得された機器状態データは、データ解析部 24 で解析された後、端末装置 10 へ送られてもよい。

端末装置 10 は、受信データ解析部 14 で、受信データから機器状態データを抜き出した後、機器状態データ解析部 15 で、グラフ化する等必要な処理をした後、機器状態表示部 11 に表示する。

以上のように、本実施の形態によれば、サーバ装置 20 は、状態通知要求をイ

5 インターネット 100 経由で機器 30a に所定のタイミングで送り、状態通知要求に基づいて送信された機器 30 からの状態データを受け取り、機器状態データ保存部 23 に保存し、保存された状態データ（または解析や加工された状態データ）をWEB 画面表示可能な端末装置 10 に送信する。これにより、機器 30 の機器状態をリアルタイムに得ることができる。また、機器 30 は、サーバ装置 20 からの状態通知要求に応答して状態データをサーバ装置 20 に返信することにより、状態データを保存管理する手段を要せず、機器の製造コストを削減することも可能となる。

10 なお、機器 30a、30b、30c は同一の宅内に存在してもよく、または、それぞれ異なる宅内に存在していてもよい（すなわち、異なるユーザの管理下にあってもよい。）。機器 30a、30b、30c が同一宅内にある場合は、図 7 に示すように、これらをローカルエリアネットワーク 120 で接続し、さらにルータ 91 や ADSL (Asymmetric digital subscriber line) 方式等のモデム 90 を介してインターネット 100 に接続してもよい。

15 また、本実施形態では、サーバ装置 20 は、送信タイミング発生部 29 が発生する独自のタイミングで状態通知要求を送信する構成としたが、端末装置 10 から機器状態データを要求されたタイミングで状態通知要求を送信するようにしても良い。

20 または、端末装置 10 により、送信タイミング発生部 29 が発生するタイミングを任意に設定可能とする様に構成しても良い。その場合は、例えば、図 8 に示す通り、コマンド解析部 22 により送信タイミングに関する情報を検出し、この情報を送信タイミング発生部 129 に伝えるようとする。これにより、送信タイミング発生部 129 は、端末装置 10 からの制御に基づき動作させることが可能となる。

25 また、機器 30a において、送信タイミング発生部 35 は、所定の時間間隔を計測し送信データの作成を要求するが、端末装置 10 からの要求にしたがい送信データの作成を要求し、機器状態データを送信するようにしても良い。この場合、サーバ装置 20 は、端末装置 10 から機器状態データを要求されたときに、機器 30a に対して状態通知要求を送信する。または、端末装置 10 または

サーバ装置 20 により、機器状態データの送信タイミングの設定を可能としてもよい。その場合、例えば、図 9 に示した通り、コマンド解析部 32 で、受信したデータから送信タイミングに関する情報を分離し、その情報を送信タイミング発生部 135 に伝えるようにする。これにより、送信タイミング発生部 135 は、
5 端末装置 10 またはサーバ装置 20 からの制御に基づき動作させることが可能となる。

また、上記説明において、サーバ装置 20、機器 30a、…、端末装置 10 がインターネットを介して相互に通信する例を説明したが、インターネットの代わりに他の種類のネットワークを用いてもよい。

10 上記説明において、サーバ装置 20、機器 30a、…、端末装置 10 はコンピュータで構成でき、上記の各機能は所定のプログラムを実行することにより実現できることは言うまでもない。

産業上の利用の可能性

15 本発明は、インターネットを経由して遠隔地にある端末から宅内の機器の動作状態を制御する遠隔制御システムに有用である。

本発明は、特定の実施形態について説明されてきたが、当業者にとって他の多くの変形例、修正、他の利用が明らかである。それゆえ、本発明は、ここでの
20 特定の開示に限定されず、添付の請求の範囲によってのみ限定され得る。

請求の範囲

1. ネットワークを介して端末装置から機器の動作制御を可能とする遠隔制御装置であって、

5 ネットワークを介して所定の時間間隔で前記機器と通信を行うことにより機器のネットワーク上での最新アドレスを取得し、保存するアドレス保存手段と、

該アドレス保存手段に保存されたアドレスを参照し、前記機器の状態の通知を要求するための状態通知要求をネットワーク経由で前記機器に対して送信し、該状態通知要求に応答して前記機器からその機器の状態を示す状態情報を受信する

10 第1の通信制御手段と、

前記機器から受信した状態情報を保存する状態保存手段と、

前記保存された機器の状態情報をネットワークを介して前記端末装置に送信する第2の通信制御手段と

を備えた遠隔制御装置。

15

2. 前記第1の通信制御手段は前記端末装置から機器状態の要求があったタイミングで前記状態通知要求を前記機器に送信する、請求項1記載の遠隔制御装置。

20

3. 前記第1の通信制御手段は一定の時間間隔で前記状態通知要求を前記機器に送信する、請求項1記載の遠隔制御装置。

4. 前記機器はその機器の状態が変化したときに、その機器の状態情報を前記第1の通信制御手段に送信する、請求項1記載の遠隔制御装置。

25

5. 請求項1に記載の遠隔制御装置により制御される機器であって、前記状態通知要求に基づき、機器における制御対象の状態を検出し、機器の状態情報として前記端末装置に送信する被遠隔制御装置。

6. ネットワークを介して機器の動作を制御する遠隔制御方法であって、

ネットワークを介して所定の時間間隔で前記機器と通信を行うことにより機器のネットワーク上での最新アドレスを取得し、保存し、

該保存したアドレスを参照し、前記機器の状態の通知を要求するための状態通知要求をネットワーク経由で前記機器に対して送信し、

5 該状態通知要求に応答して前記機器からその機器の状態を示す状態情報を受信し、

前記機器から受信した状態情報を保存し、

前記保存した機器の状態情報をネットワークを介して前記端末装置に送信する、遠隔制御方法。

10

7. 前記状態通知要求を、前記端末装置から機器状態の要求があったタイミングで前記機器に送信する、請求項 6 記載の遠隔制御方法。

15

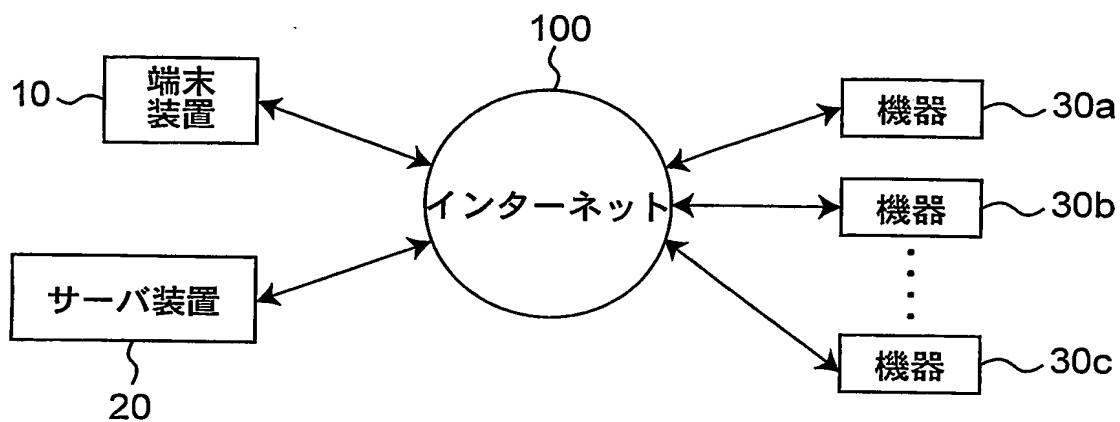
8. 前記状態通知要求を、一定の時間間隔で前記機器に送信する、請求項 6 記載の遠隔制御方法。

9. 前記機器の状態が変化したときに、その機器の状態情報を送信する、請求項 6 記載の遠隔制御方法。

20

10. 前記状態通知要求に基づき機器における制御対象の状態を検出し、機器の状態情報をとして前記端末装置に送信する、請求項 6 記載の遠隔制御方法。

図1



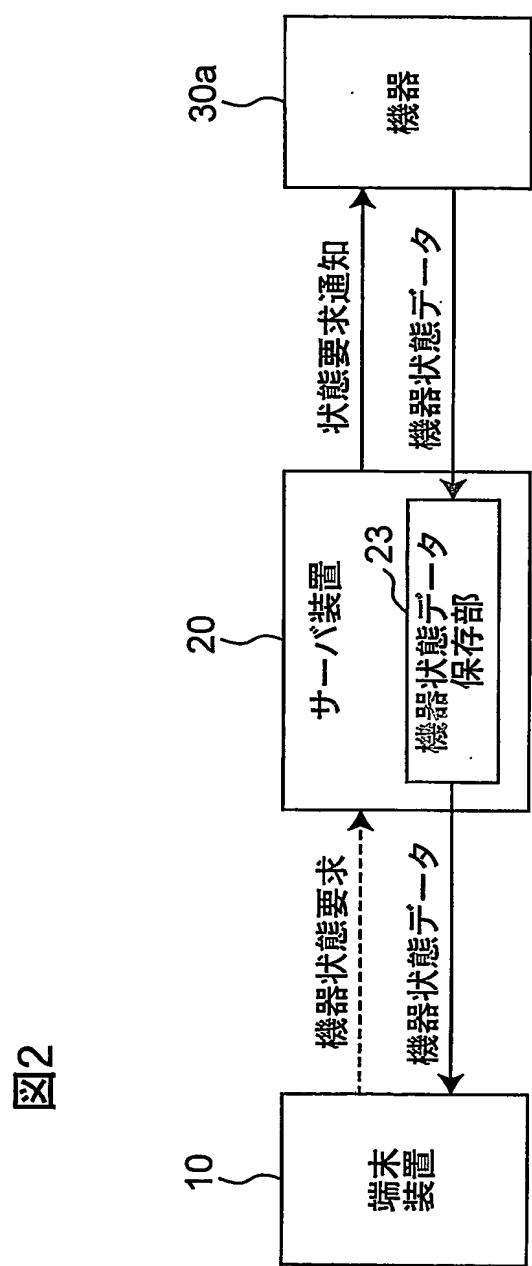
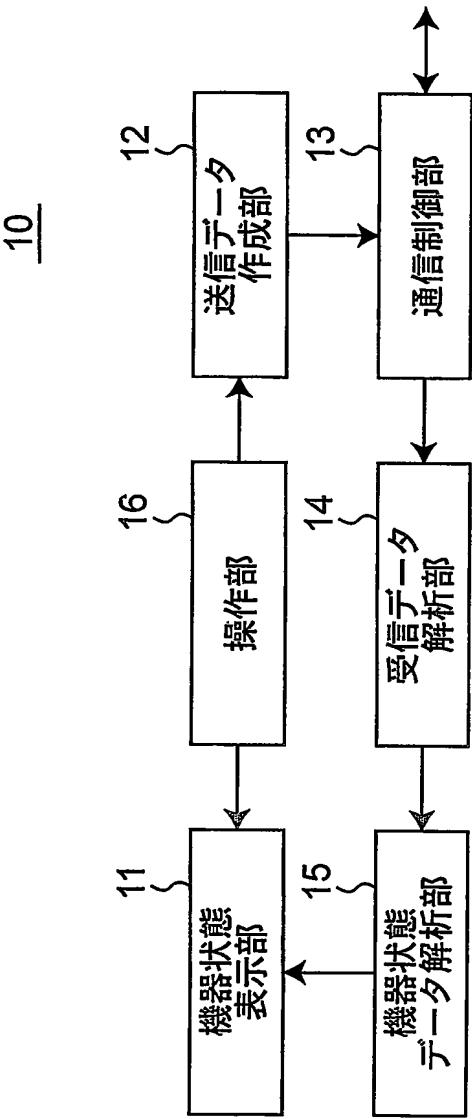


図3



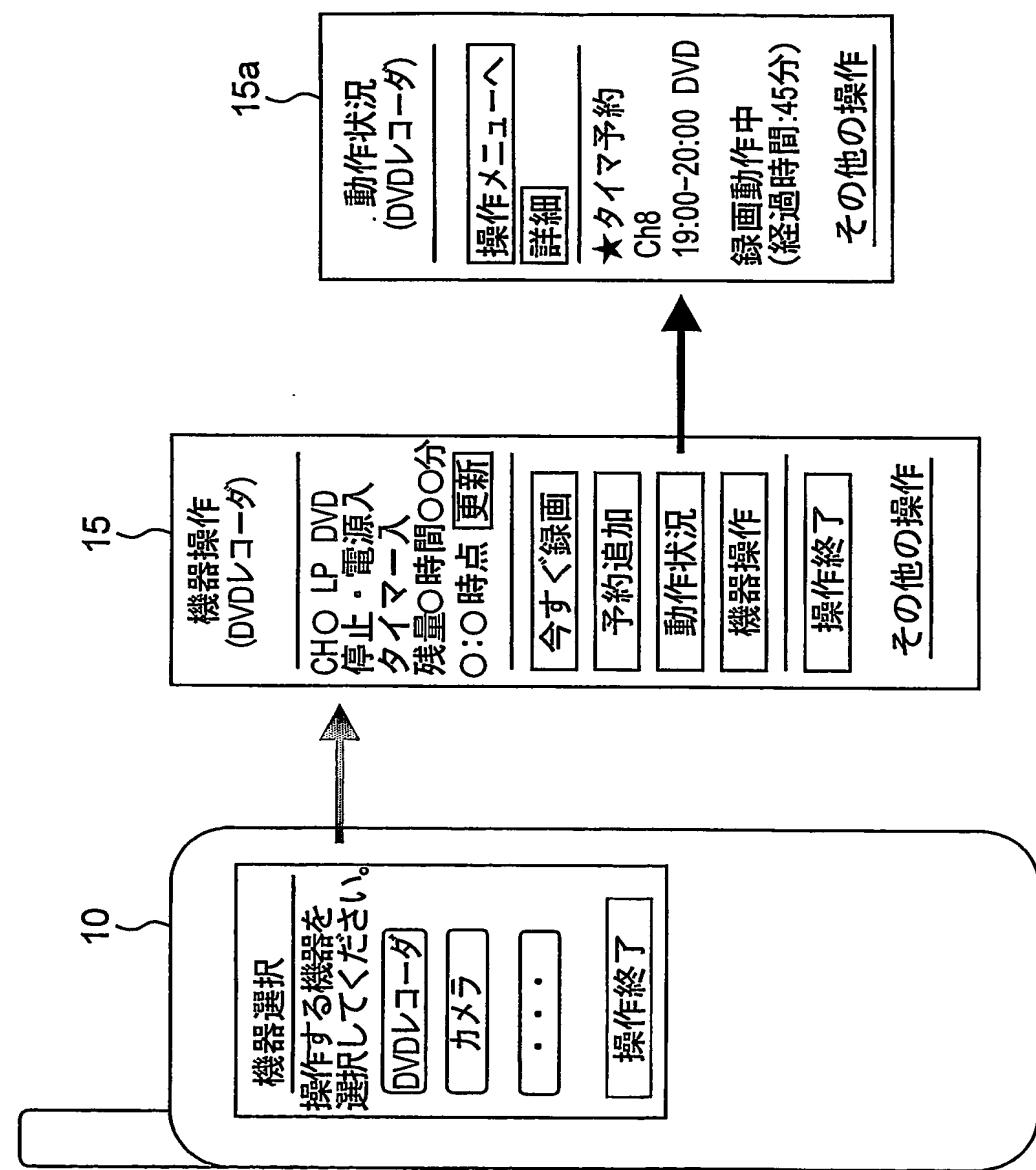


図4

5/10

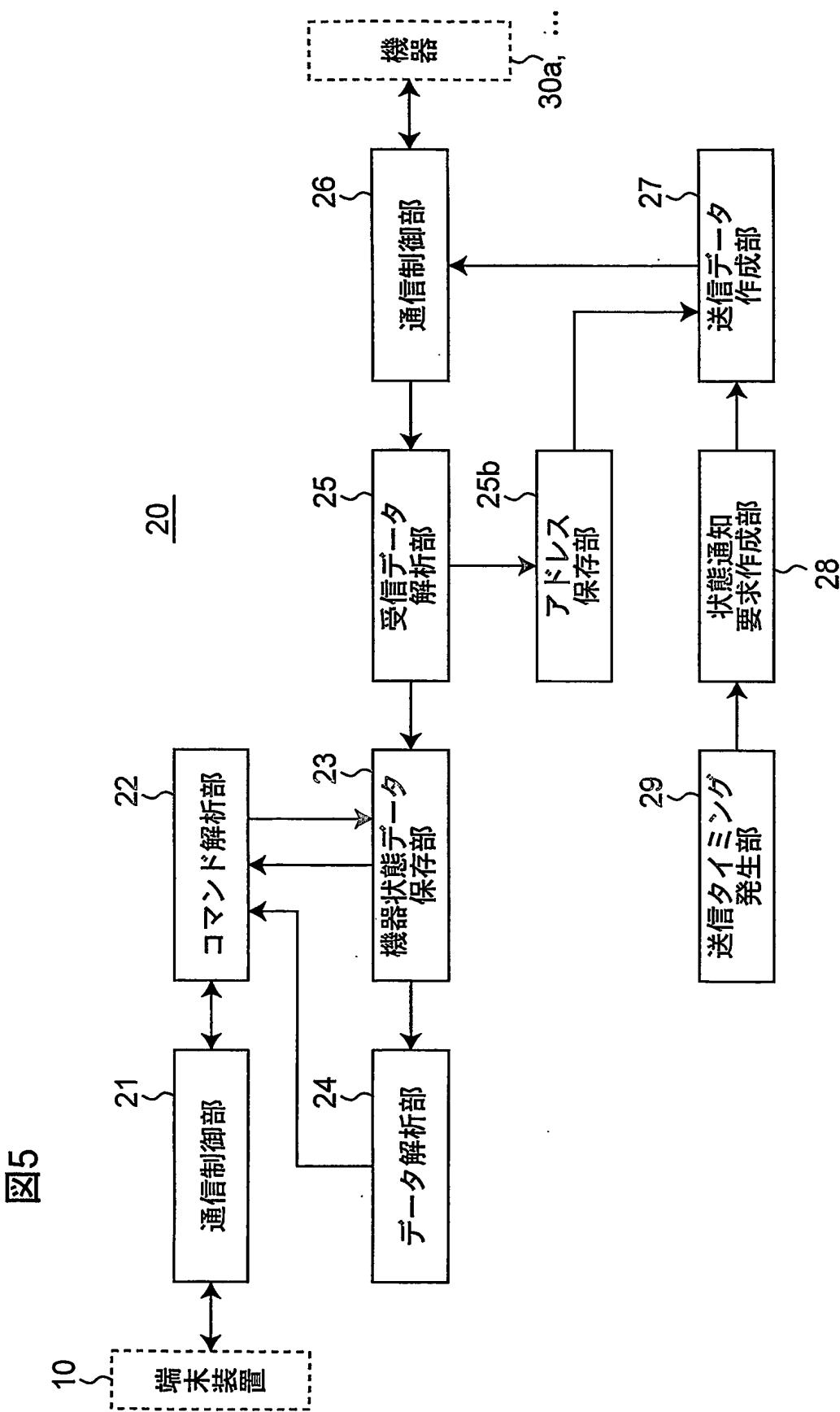


図6

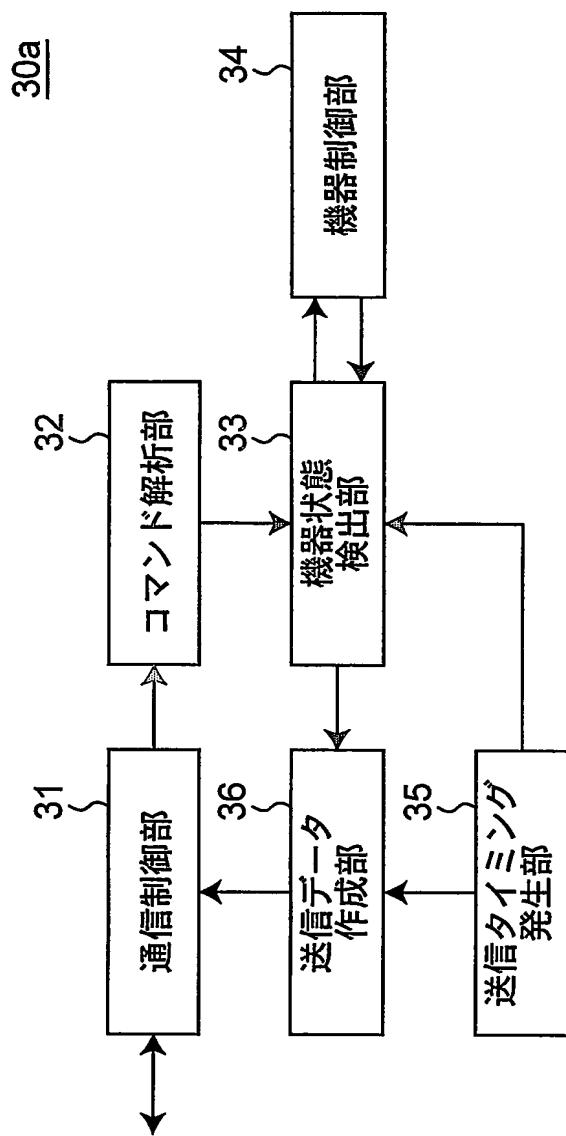


図7

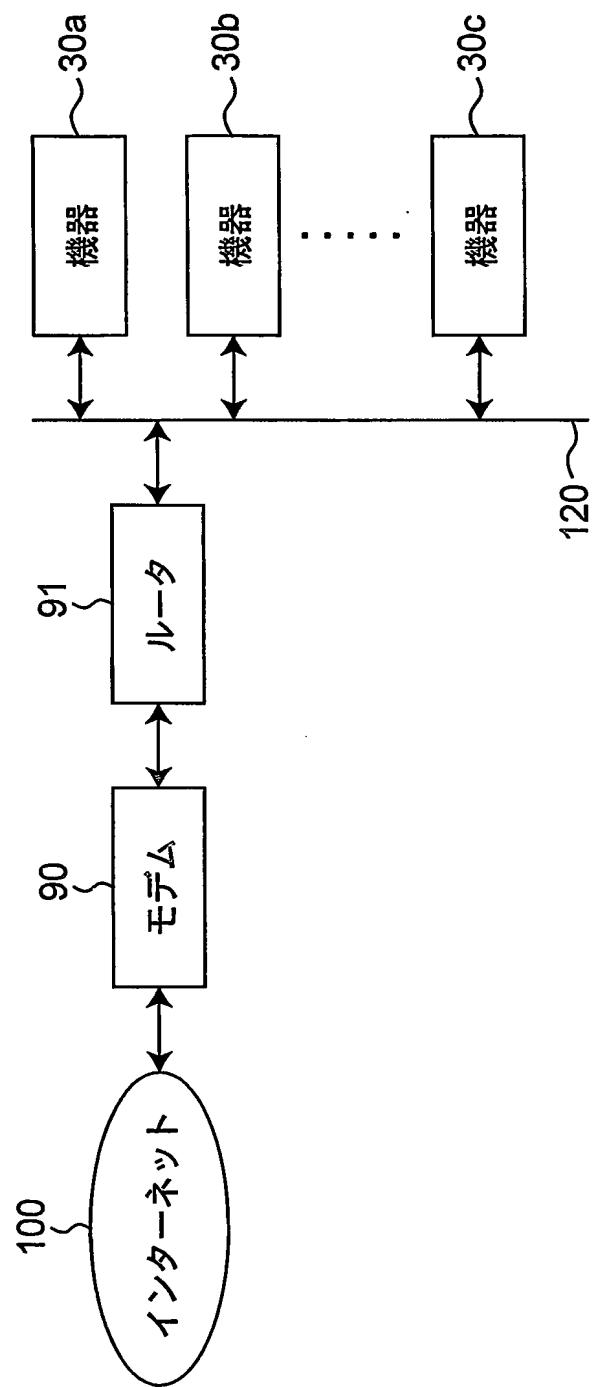


図8

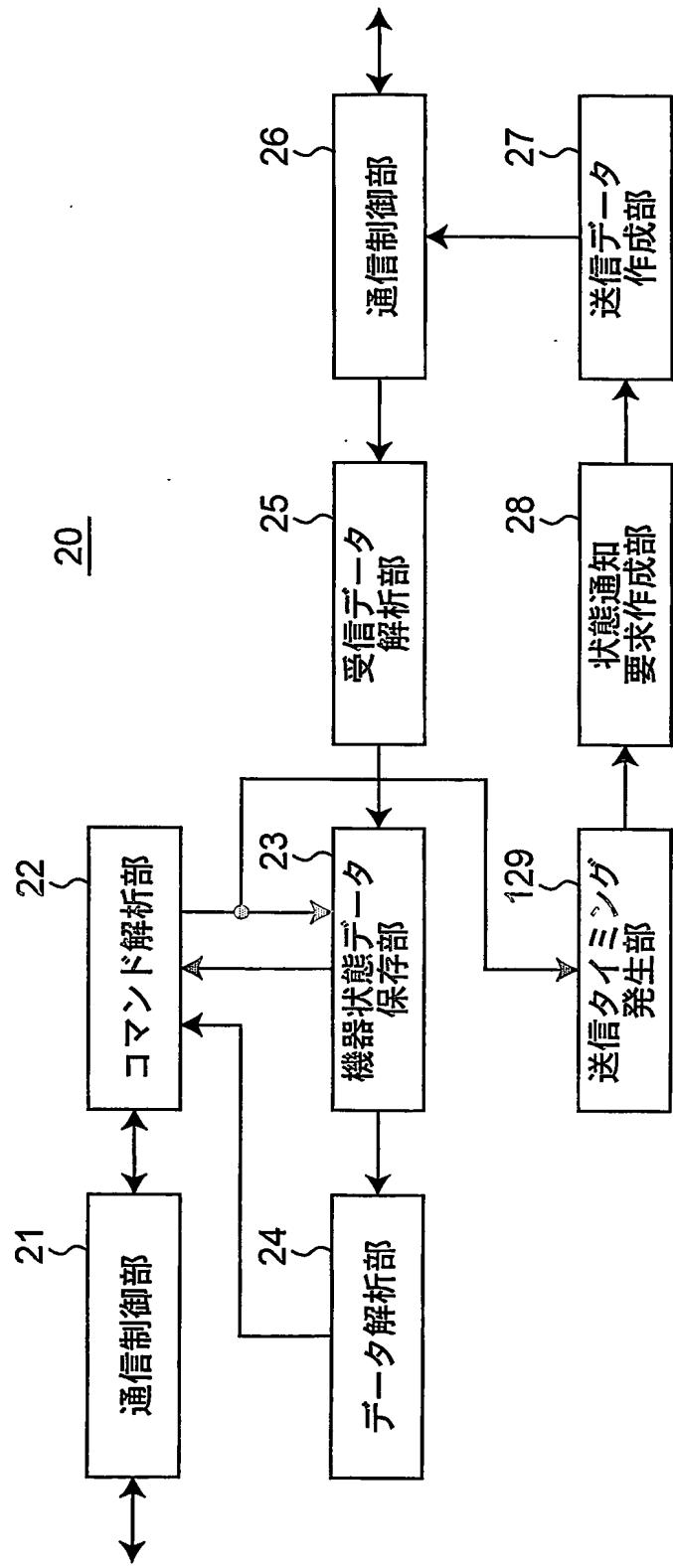
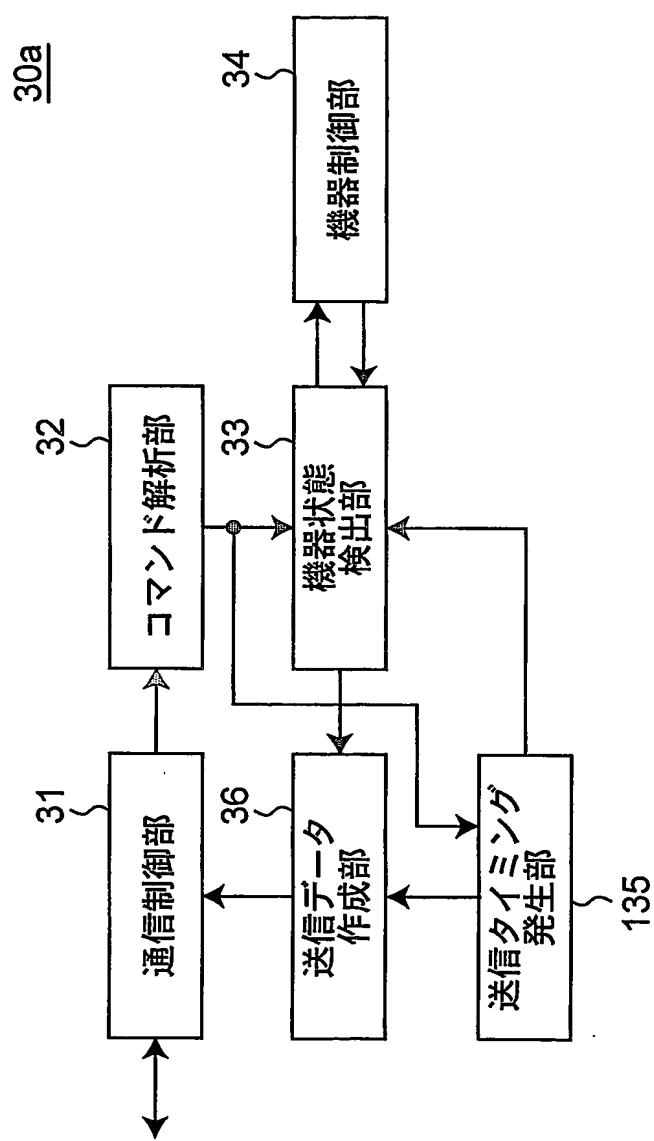
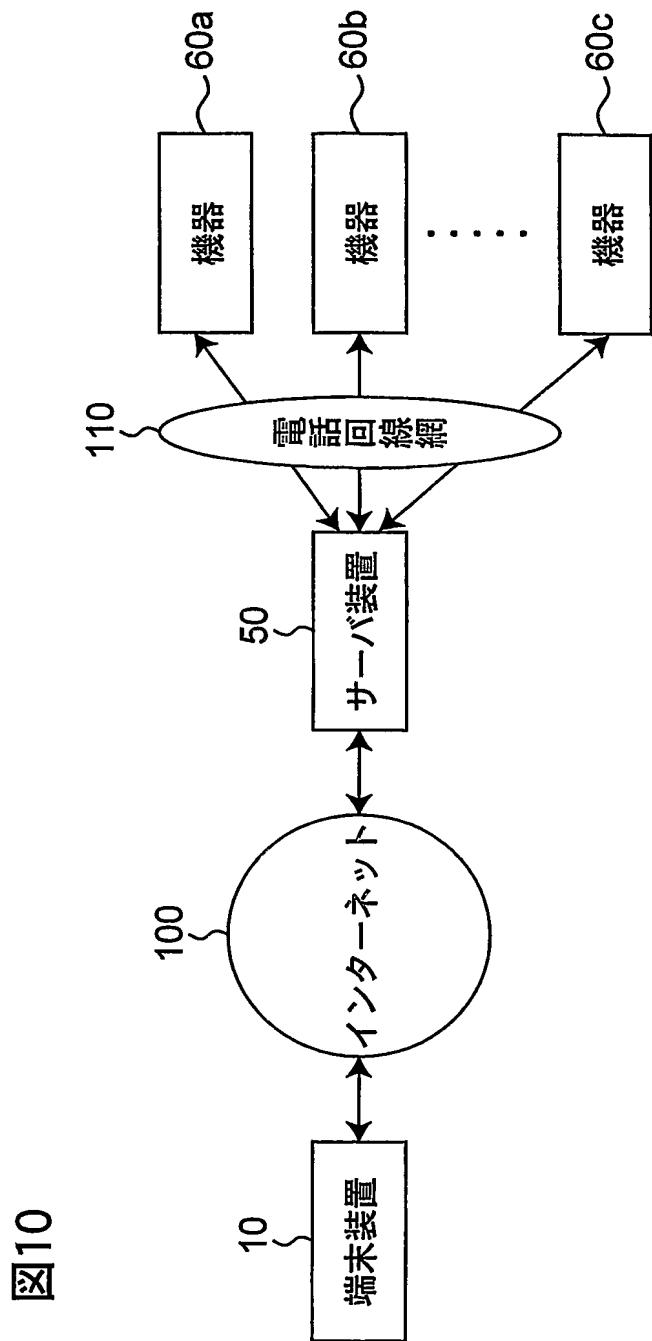


図9



10/10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/002786

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04Q9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04Q9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-2004 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004
Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000-308152 A (Mitsubishi Electric Building Techno-Service Co., Ltd.), 02 November, 2000 (02.11.00), Full text; all drawings (Family: none)	1-10
Y	JP 11-177611 A (Yamatake Corp.), 02 July, 1999 (02.07.99), Full text; all drawings (Family: none)	1-3, 5-8, 10
Y	JP 11-113072 A (Canon Inc.), 23 April, 1999 (23.04.99), Full text; all drawings & US 2003/0140136 A1	4, 9

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
26 April, 2004 (26.04.04)Date of mailing of the international search report
18 May, 2004 (18.05.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int. C17 H04Q9/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. C17 H04Q9/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2000-308152 A (三菱電機ビルテクノサービス 株式会社) 2000. 11. 02, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 11-177611 A (株式会社山武) 1999. 07. 02, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3, 5- 8, 10
Y	JP 11-113072 A (キャノン株式会社) 1999. 0 4. 23, 全文, 全図&US 2003/0140136 A1	4, 9

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 26. 04. 2004	国際調査報告の発送日 18. 5. 2004
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/JP） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 萩原 義則 5G 8224

電話番号 03-3581-1101 内線 3525